

English Abstract of Document (4)

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-062835

(43)Date of publication of application : 28.02.2002

(21)Application number : 2000-249908 (71)Applicant : OLYMPUS
OPTICAL CO
LTD

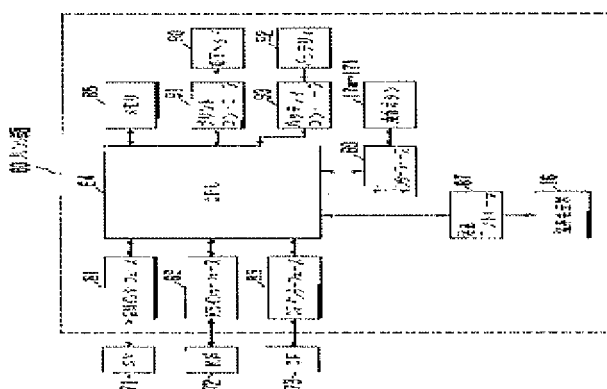
(22)Date of filing : 21.08.2000 (72)Inventor : YAMAMOTO
KAZUO

(54) DISPLAY DEVICE AND PRINTER USING THE SAME

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a display device capable of surely informing a user of a set state (controlled state) at a glance with a simple configuration without occupying much space in the case of performing segment display, and to provide a printer using the display device.

SOLUTION: In the liquid crystal display 16 being a display means, plural pieces of display segments of character letters which are displayable and have respectively meanings are arranged in a specific order, and the display 16 can display significant character letters by using one part of them in combination. A setting means (17a to 17i, 84) is constituted of selection means 17a to 17i such as date button 17f, card changeover button 17g and a CPU 84 which sets a date display form and the display form of the kind of cards which are to be displayed on the liquid crystal display 16 by detecting the selection operation of the setting means. A liquid crystal controller 87 being a display control means makes character letters corresponding to the set display form and display form of the kind of the cards by plural pieces of character letters on the display 16 based on the instruction of the CPU 84.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-62835

(P2002-62835A)

(43)公開日 平成14年2月28日(2002.2.28)

(51)Int.Cl. ⁷	識別番号	F I	データベース*(参考)
G 0 9 G 3/04		G 0 9 G 3/04	A 2 C 0 6 1
			M 2 H 0 8 8
B 4 1 J 29/00		B 4 1 J 29/42	F 5 B 0 2 1
29/42		G 0 2 F 1/13	6 0 5 5 B 0 6 9
G 0 2 F 1/13	5 0 5	G 0 6 F 3/12	Z 5 C 0 8 0

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 10 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000-249908(P2000-249908)

(22)出願日 平成12年8月21日(2000.8.21)

(71)出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72)発明者 山本 一生

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ

ンパス光学工業株式会社内

(74)代理人 100076233

弁理士 伊藤 進

Fターム(参考) 2C061 CQ24 CQ26 CQ29 CQ34 CQ36

2H088 EA02 EA22 EA25 MA20

5B021 AA01 PP04

5B069 AA01 BA04 DB02

5C080 AA10 BB02 BB04 DD01 DD13

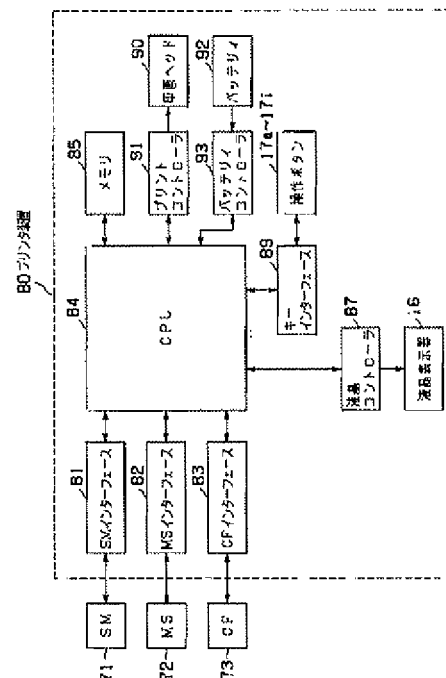
DD22 DD27 EE01 JJ01 JJ02

(54)【発明の名称】 表示装置及びそれを使用するプリンタ装置

(57)【要約】

【課題】セグメント表示を行なう場合に、表示場所を取らずに簡単な構成で、設定状態(コントロール状態)を一目で確実にユーザに知らせることができる表示装置及びそれを使用するプリンタ装置を提供すること。

【解決手段】表示手段としての液晶表示器16は、表示可能なそれぞれ意味のあるキャラクタ文字の表示セグメントが特定の順番で複数個配列され、それらの一部を兼用して使用することにより意味あるキャラクタ文字列を表示可能である。設定手段(17a~17i, 84)は、日付けボタン17f やカード切換えボタン17g などの選択手段17a~17i 及びその選択動作を検出して上記液晶表示器16に表示する日付け表示形態やカード種類の表示形態を設定するCPU84とで構成される。表示制御手段である液晶コントローラ87は、設定された表示形態やカード種類の表示形態に対応するキャラクタ文字をCPU84の指示に基づき上記液晶表示器16に複数個表示させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】それぞれ意味のある表示可能なキャラクタ文字が特定の順番で複数個配列された表示手段と、複数の表示形態の中から上記表示手段に表示させる当該表示形態を設定する設定手段と、

上記キャラクタ文字列の中から、上記設定された表示形態に対応するキャラクタ文字を複数個選択して表示させる表示制御手段と、

を具備し、

上記特定の順番で複数個配列されたキャラクタ文字は、上記表示制御手段によって所定の第1の表示形態に対応するキャラクタ文字を表示させられる場合と上記表示制御手段によって所定の第2の表示形態に対応するキャラクタ文字を表示させられる場合とにおいて、キャラクタ文字の一部が兼用して使用されるように配置されていることを特徴とする表示装置。

【請求項2】上記特定の順番で複数配列されたキャラクタ文字は、日付の表示形態を表す「YMDMY」または記録媒体の種類を表す「SMSCF」であることを特徴とする請求項1記載の表示装置。

【請求項3】表示可能なそれぞれ意味のあるキャラクタ文字の一部が兼用して使用されることにより意味あるキャラクタ文字列を表示可能なように特定の順番で複数個配列された表示手段と、

装填された記録媒体の種類または設定された日付の表示形態を検出する検出手段と、

上記表示手段に表示する記録媒体の種類または上記表示手段に表示するために設定された日付に関する表示形態を選択する選択手段と、

選択された表示形態に対応するキャラクタ文字を複数個表示させる表示制御手段と、

を具備したことを特徴とするプリンタ装置。

【請求項4】上記キャラクタ文字は日付に関するキャラクタ文字であって、上記プリンタ装置はプリント時に画像とともに上記キャラクタ文字列に対応する日付順序で日付をも印刷することを特徴とする請求項3記載のプリンタ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子機器のコントロールパネルなどに使用される表示装置及びそれを使用するプリンタ装置に係り、特に複数の表示形態を切り換えて表示する場合に、余分な表示部材を使用することなく対応可能な表示装置及びそれを使用するプリンタ装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、カメラやプリンタ装置などにおいて、使用状態（コントロール状態）を示すデータや年月日などの写し込みデータを表示するための表示装置として、小型の液晶パネルが用いられている。

【0003】小型の液晶パネルに文字や絵などを表示する表示装置の制御には、絵柄を幾つかの液晶パターン（セグメント）の組合せで表示する「セグメント表示」、格子状に配置した点（画素）の必要部分を選択して絵柄を表示する「マトリックス表示」などが用いられる。

【0004】上記のセグメント表示は、各液晶パターン（セグメント）毎に、点灯／非点灯の制御を行なう。7セグメント（数字セグメントともいう）表示は、7個の液晶パターンを8の字形に配置し、各セグメント毎に点灯制御することで、0～9までの数字を表すことができる。

【0005】ところで、特許第2867989号には、6桁の数字セグメントによって上2桁、中2桁、下2桁のそれぞれ2桁ずつで年表示または月表示または日表示を行い、該年表示、月表示、日表示の表示順序を年月日順または月日年順または日月年順に変更可能なカメラ用データ表示装置において、アポストロフィー形状のセグメント等の記号セグメントを設けて、表示順序を判別するようにしたカメラ用データ表示装置が記載されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上記の如く、特許第2867989号は、6桁の数字セグメントを2桁ずつ兼用して年表示または月表示または日表示を行っているが、アポストロフィー形状等のセグメントがないと上記年表示または月表示または日表示を区別することができない。従って、そのための構成部材が必要であったり表示する部位を確保しなければならず、コスト増加や大型化してしまう問題がある。

【0007】そこで、本発明は上記の問題に鑑み、セグメント表示の場合に、表示場所を取らずに簡単な構成で、設定状態（コントロール状態）を一目で確実にユーザに知らせることができる表示装置及びそれを使用するプリンタ装置を提供することを目的とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明による表示装置は、それぞれ意味のある表示可能なキャラクタ文字が特定の順番で複数個配列された表示手段と、複数の表示形態の中から上記表示手段に表示させる当該表示形態を設定する設定手段と、上記キャラクタ文字列の中から、上記設定された表示形態に対応するキャラクタ文字を複数個選択して表示させる表示制御手段と、を具備し、上記特定の順番で複数個配列されたキャラクタ文字は、上記表示制御手段によって所定の第1の表示形態に対応するキャラクタ文字を表示させられる場合と上記表示制御手段によって所定の第2の表示形態に対応するキャラクタ文字を表示させられる場合とにおいて、キャラクタ文字の一部が兼用して使用されるように配置されていることを特徴とする。

【0009】請求項1の発明によれば、セグメント表示などの場合に、設定手段により表示形態を切り換えても一部の文字を兼用することで、全ての表示形態で使用する文字数を少なくすることができ、表示場所が少なく済む利点がある。

【0010】請求項2の発明は、請求項1記載の表示装置において、上記特定の順番で複数配列されたキャラクタ文字は、日付の表示形態を表す「YMDMY」または記録媒体の種類を表す「SMSCF」であることを特徴とする。

【0011】請求項2の発明によれば、日付の表示形態を表すのに「YMDMY」の5文字分のセグメントを用意し、「YMD」と点灯すれば「年月日」の表示形態を、「MD Y」（スペース部分は点灯部分に相当する）と点灯すれば「月日年」の表示形態を、「DMY」と点灯すれば「日月年」の表示形態を、それぞれ記号表示することができる。5文字分のセグメントで、9文字分の表示ができることになる。

【0012】或いは、記録媒体の種類を表すのに「SMSCF」の5文字分のセグメントを用意し、「SM」と点灯すれば「スマートメディア」を、「MS」と点灯すれば「メモリスティック」を、「CF」と点灯すれば「コンパクトフラッシュ（登録商標）」を、それぞれ記号表示することができる。5文字分のセグメントで、6文字分の表示ができることになる。

【0013】請求項3の発明によるプリンタ装置は、表示可能なそれぞれ意味のあるキャラクタ文字の一部が兼用して使用されることにより意味あるキャラクタ文字列を表示可能なように特定の順番で複数個配列された表示手段と、装填された記録媒体の種類または設定された日付の表示形態を検出する検出手段と、上記表示手段に表示する記録媒体の種類または上記表示手段に表示するために設定された日付に関する表示形態を選択する選択手段と、選択された表示形態に対応するキャラクタ文字を複数個表示させる表示制御手段と、を具備したことを特徴とする。

【0014】請求項3の発明によれば、各種の記録媒体を装着可能なプリンタ装置において、印刷すべきデータを提供する記録媒体の種類を文字セグメント表示したり、または日付の表示形態を切換え可能なプリンタ装置において、印刷すべき日付データを文字セグメント表示する場合に、検出手段及び選択手段により媒体種類を表す文字列の表示形態または日付を表す文字列の表示形態を切り換えてもそれぞれの表示における一部の文字を兼用することで、各場合の全ての表示形態で使用する文字数を少なくすることができ、表示場所が少なく済む利点がある。

【0015】請求項4の発明は、請求項3記載のプリンタ装置において、上記キャラクタ文字は日付に関するキャラクタ文字であって、上記プリンタ装置はプリント時

に画像とともに上記キャラクタ文字列に対応する日付順序で日付をも印刷することを特徴とする。

【0016】請求項4の発明によれば、プリント時の日付の表示形態を例えば「YMD」とキャラクタ文字列表示した場合には、画像とともに「YMD」に対応する日付例えば「2000.4.30」或いは「2000-4-30」（2000年4月30日の意）を印刷することができる。

【0017】

【発明の実施の形態】発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図1乃至図5にて本発明の実施の形態の要部を説明する前に、図6及び図7を参照して本発明が適用されるプリンタ装置について説明する。

【0018】図6は、プリンタ装置の外観を示している。図6において、プリンタ装置は、プリンタ装置本体10と、インクリボンカセット20と、給紙カセット30と、バッテリ40とを有して構成され、インクリボンカセット20、給紙カセット30、及びバッテリ40は、プリンタ装置本体10に対して着脱可能となっている。さらに、プリンタ装置本体10には、パソコン用のコネクタ51、デジタルカメラ等で撮影した画像などの情報を記憶したスマートメディア（商標、以下SMと記す）やコンパクトフラッシュ（商標、以下CFと記す）等の記録メディアである複数のメモ리카ード52、及び商用交流（AC）電源に接続して直流（DC）電圧を得るためのACアダプタ53が差し込み可能となっている。なお、図6ではメモ리카ード52としてSMとCFを挿抜する構造を示しているが、第3の記録媒体として例えばソニー（株）製のメモリスティック（商品名、以下MSと記す）を挿抜可能としてもよい。

【0019】インクリボンカセット20は、インクリボン露呈用窓部が形成されたカセットケース（外装ケース）21内に、インクリボン22が供給リール及び巻取りリール間に巻回された状態で移送可能に収容されている。

【0020】インクリボンカセット20は、プリンタ装置本体10の一側面に設けたカセット側面形状にほぼ嵌合可能な開孔部12より本体10内に挿着されるようになっている。

【0021】プリンタ装置本体10には、その外装を形成する本体ケース11内のシャーシ内部に、図示しないサーマルヘッド機構、記録紙の搬送機構、及びそれらの駆動機構などが組み込まれている。

【0022】プリンタ装置本体10の本体ケース11の一側面には、略長方形に切り欠いた開口部11aが設けられ、その開口部11aの内側に配設されている前記内側シャーシには、インクリボンカセット20の挿入側の側面形状に略適合する形状で上記開孔部12が形成されている。そして、本体ケース11には、前記開口部11a（及び前記開孔部12）を閉塞するための蓋13がヒンジ13aを用いて開閉可能に取り付けられている。

【0023】プリンタ装置本体10の前端部(図示手前側)には、給紙カセット30を挿着するための開口部14が形成されており、該開口部14には給紙カセット30がワンタッチで装着されるようになっている。

【0024】また、プリンタ装置本体10の後端部15には、バッテリー装着部(図示せず)が設けられており、携帯用プリンタ電源としてのバッテリー40がワンタッチで装着できるようになっている。

【0025】本体ケース11の上面には、少なくともプリンタに関する情報を表示することが可能な表示手段としての液晶表示器16と、プリントに関する各種の命令を指示する指示手段としての操作ボタン17a~17iと、プリント動作の進行に係わる点灯表示を行なうLED(発光ダイオード)などで構成される表示ランプ18a~18dが配設されている。

【0026】操作ボタン17a~17iには、電源投入及び電源オフを指示する電源ボタン17a、印刷動作を指示するプリントボタン17b、印刷モード(標準プリント、インデックスプリント、全コマプリント、DPOF)を選択する印刷モードボタン17c、シャープネス(標準、ソフト、シャープ)を選択するシャープネスボタン17d、分割印刷の分割数(分割無し、2、4、9、16画面)を選択する分割ボタン17e、日付け印刷及び日付け印刷表示形態を指定する日付けボタン17f、メモ리카ード52の切換えを行なうカード切換えボタン17g、印刷コマ番指定モードと印刷枚数(コピー枚数)指定モードとを切り換えるコマ番/印刷枚数切換えボタン17h、コマ番又は印刷枚数の数を増減する(+)ボタン及び(-)ボタン17i、などがある。

【0027】また、表示ランプ18a~18dには、プリント中であることを点灯表示するプリント中ランプ18a、インクリボン終了、給紙カセット無し、及び記録紙無しなどを点灯表示するリボン/ペーパーランプ18b、リボンカセット蓋開き、通信エラーなどを点灯表示するエラーランプ18c、メモ리카ード52からのデータ読み込み(アクセス)中や、充電電池(図示せず)及びACアダプタ53が接続した状態で電源ボタン17aによる電源オフを行なったときに充電が開始実行されていることを点灯表示するアクセス/充電ランプ18d、などがある。

【0028】用紙保持部としての給紙カセット30は、上面部が開口していて、記録用紙を収容可能なカセットケース31と、該ケース31の上面部を前端部分(記録紙取出口)を残して閉塞可能な蓋体32とで構成されており、カセットケース31の挿入側前端部分の両側壁にはプリンタ装置本体10内に配設されている図示しない給紙ローラ(記録紙の先端部分に接触してその回転及び摩擦力にて記録紙をプリンタ装置本体10内に導き入れるためのローラ)の支軸の一部が嵌合可能な嵌合部31a、31aが形成され、カセットケース31の挿入側

前端部31bは記録紙が前記給紙ローラにてカセットケース31内から取り出され易いように図示上部がケース内部側よりアール(丸み)をもって形成されている。

【0029】さらに、プリンタ装置の後方側には、前述のSMやCFなど複数のメモ리카ード52を着脱可能に収納する記録メディア収納部が設けられている。記録メディア収納部は、プリンタ装置本体10の後端部15にあるバッテリー装着部と前述の操作ボタン部17a~17i及び液晶表示器16との間に位置し、SM及びCFを上下方向に挿脱し得る構造で設けられている。該記録メディア収納部の上面には、スマートメディア(SM)用挿入口61と、コンパクトフラッシュ(CF)用挿入口62が設けられている。また、コンパクトフラッシュ(CF)用挿入口62の横には挿着されたコンパクトフラッシュ(CF)を挿入口62から取り出すためのイジェクトボタン63が突没可能に設けてある。なお、スマートメディア(SM)に関しては、挿入口61に挿着されたスマートメディア(SM)を取り出すにはスマートメディア(SM)の後端部(図示上端部)を指で摘んで引き出せばよいのでイジェクト手段は特に必要としない。また、挿入口61、62の周辺には各メディアSM、CFの取り出しを容易にするために各挿入口61、62周辺の両側から挿入口に向かって下降するように傾斜した斜面部68、69が形成されている。

【0030】さらに、これらの挿入口61、62に記録メディアSM、CFを挿着しないときなどに挿入口61、62へのダスト侵入を防ぐためにダストカバー64を開閉可能に配設している。このカバー64は、プリンタ装置本体10の後方側の左右両端部分に設けた2つの突部65、65の各内方側係合孔(図示せず)に対して、カバー64の一端部側に設けた2つの係合突起64a、64aを係合させることによって回転可能に支持されており、挿入口61、62を閉塞し得るようになっている。カバー64の開閉側一端部には係合爪64bが突設され、該係合爪64bはカバー64を閉塞したときに本体10側に設けた係合孔66に係入するようになっている。また、カバー64を閉じた状態から、カバー64を開くときにカバー開閉側一端部に指を掛けて開き易くするために本体10側には凹形状の切欠き部(指先の挿入部)67が設けてある。

【0031】図7は、上記液晶表示器16に表示可能な全ての表示文字及び表示マークを示している。液晶表示器16は各種の文字、数字、マークを表示セグメントを用いて表示を行なうように構成されている。

【0032】印刷モード指定は印刷モードボタン17cで切り換えられ、このボタン17cを押すことによって標準プリントモードから図7の表示面の左下隅のインデックスプリントモードのマークが表示され、もう一度ボタン17cを押すとインデックスプリントモードマークからその右隣の「ALL」マーク付きの全コマプリントモ

ードのマークが表示され、更にもう一度ボタン17cを押すとDPOF (Digital Print Order Format) モードのマークが表示される。

【0033】標準プリントモードは、コマ番 (FRAME) で示されている指定コマを印刷するモードであり、そのマークは図7の表示面の左下隅のインデックスプリントマーク内の6個の黒色で塗り潰した正方形セグメントを不点灯制御することにより生成される (図2(a)などの左下隅のマークが標準プリントモードマークである)。インデックスプリントモードは、指定コマから選んで最大30コマずつを1枚に印刷するモードである。全コマプリントモードは、指定コマから選んだ残りのコマ分だけを印刷するモードである。DPOFモードは、デジタルカメラで撮影した画像の中から、プリントをしたい画像や枚数などの指定情報をメモリカードなどの記録媒体に記録するためのフォーマットであり、ユーザはデジタルカメラの画面を見ながら、撮影した画像の中からプリントしたい画像や枚数を直接指定することができるので、プリントサービスを依頼する場合にも、記録媒体を持参すればよく、注文用紙にプリントしたい画像のファイル名やコマ番号などを記入することは不要になり、ユーザの手間を減らすことができるものである。

【0034】また、シャープネスモード指定はシャープネスボタン17dで、分割モード指定は分割ボタン17eで、日付け指定及び日付け印刷表示形態切換え指定は日付けボタン17fで、メモリカード指定はカード切換ボタン17gで、コマ番/印刷枚数指定はコマ番/印刷枚数切換ボタン17hで、コマ番又は印刷枚数の表示切換えは(+)ボタン及び(-)ボタン17iで、それぞれ必要に応じて切り換えることができる。また、カメラで撮影した時にSMなどに記録されるファイルナンバーなどを指定するファイル名指定は、日付けボタン17fとコマ番/印刷枚数切換ボタン17hの同時押しで実行することができる。

【0035】以上のようなプリンタ装置では、印刷するデータをプリンタ装置内の画像データ用バッファメモリ (図1のメモリカード85に相当する) に読み込むのに2通りの場合がある。第1に、複数のメモリカード52のうちのいずれかの記録媒体 (スマートメディアSM又はコンパクトフラッシュCF又はメモリスティックMS) からのデータを読み込む場合であり、第2に、図示しないパソコンのコネクタ51をプリンタ装置本体10内のインターフェース (図示せず) と接続し、パソコンからのデータを読み込む場合である。以下の説明では、複数のメモリカード52のうちのいずれかの記録媒体にアクセスしてファイルを読み込みそのアクセス中の記録媒体の種類を表示手段としての液晶表示器16に文字セグメントで表示する場合や、或いは日付け印刷を行なう際の日付け表示形態を液晶表示器16に文字セグメントで表示する場合の表示方法を中心に説明を行なう。

【0036】プリンタ装置では、電源ボタン17aをオンにした時に、プリント情報を表示する液晶表示器16には、通常、初期状態の表示として、例えばシャープネス標準を示す“NORMAL”，標準プリントマーク、印刷コマ番の初期値を示すFRAME ‘000’，及びバッテリー残量マークが表示される。この電源オン時に、スマートメディアSMが挿着されていたとすると、メモリカード表示として“SM”が文字セグメント表示される。なお、電源オン時に、SM、CF、MSの全てが挿着されている場合は、SMが優先的にアクセスされて“SM”が表示される。また、電源オンされている状態で、メモリカードを挿入する時に他のメモリカードが装着されている場合は、先に装着されているカードが優先される。従って、希望のメモリカードを選択したい場合は、カード切換ボタン17gを押してアクセスしたいメモリカードを選択する。

【0037】電源ボタン17aオン後、上記の操作ボタン17c～17iにて各種設定を行い、プリントボタン17bを押すと、例えば、設定された記録媒体の設定されたコマ番の画像データを、設定された枚数だけプリントアウトすることができる。

【0038】図1は本発明の一実施の形態の表示装置が適用されるプリンタ装置を示すブロック図である。

【0039】図1に示すプリンタ装置80は、SM71、MS72、CF73を装着した場合に、プリンタ装置80の操作ボタン17a～17iにおけるカード切換ボタン17g (図6参照) を押すことによってSM→MS→CFとメモリカードが切り換えられると同時に液晶表示器16に表示されるメモリカード表示の切換えが行なわれるために必要な構成を示している。或いは、日付けデータを印刷対象である画像データに写し込むための日付け表示の形態 (年月日、月日年、日月年) を切り換えるための日付け表示切換えが行なわれるために必要な構成を示している。なお、液晶表示器16は、通常の表示状態において、記録媒体の種類、日付けの表示形態の表示のほかに、バッテリー残量表示、印刷コマ番表示、印刷枚数表示、印刷モード表示なども行なうようになっている。

【0040】プリンタ装置80は、SMインターフェース81と、MSインターフェース82と、CFインターフェース83と、CPU84と、メモリ85と、液晶表示器16と、液晶コントローラ87と、操作ボタン17a～17iと、キーインターフェース89と、印画ヘッド90と、プリントコントローラ91と、バッテリー92と、バッテリーコントローラ93と、を有して構成されている。

【0041】通信手段としてのSMインターフェース81は、SM71と接続してSM71との電子データの授受を行なう。

【0042】通信手段としてのMSインターフェース8

2は、MS72と接続してMS72との電子データの授受を行なう。

【0043】通信手段としてのCFインターフェース83は、CF73と接続してCF73との電子データの授受を行なう。

【0044】制御手段としてのCPU84は、装填された記録媒体の種類または日付け印刷設定された日付けの表示形態の検出、SM、MS、CFのうちのいずれか1つからの印刷対象データの読み込み及び画像メモリ85への記憶、図示しないパソコンからの制御データの解釈やキーボード86からの指示データの解釈、液晶表示器16への表示、印画ヘッド90の印画、バッテリー92の残量算出、及び検出した日付けの表示形態に従った具体的な日付け情報の印刷対象データへの写し込みなどを制御する。

【0045】記憶手段としてのメモリ85は、CPU84の制御の下でSM、MS、CFなどの記録媒体からのデータや図示しないパソコンからのデータを読み込んで記憶する。

【0046】表示制御手段としての液晶コントローラ87は、操作ボタン17a～17iからの指示に基づいたCPU84の制御の下で上記液晶表示器16にセグメント駆動信号(セグメント表示信号及びセグメント制御信号)を供給するもので、CPU84からのコード信号をデコードして指示内容に対応した具体的な文字や数字やマークへの変換及び必要な字数を上記液晶表示器16にセグメント表示させる。

【0047】操作ボタン17a～17iは、図6で説明したようにユーザによる各種の指示を行なう指示手段或いは設定内容を変更するための選択手段としての機能を有する。

【0048】キーインターフェース89は、操作ボタン17a～17iからの指示信号をCPU84に伝えるインターフェースである。

【0049】プリントコントローラ91は、CPU84の制御の下でサーマルヘッドなどの印画ヘッド90へ印画用信号及び印画制御信号を供給するものである。

【0050】バッテリーコントローラ93は、バッテリー92からCPU84に対して必要な電力供給するとともにバッテリー92の残量情報をCPU84に伝えるものである。

【0051】上記の液晶表示器16については、図7に示したような文字・数字やマークを表示セグメントを用いて表示するセグメント表示法が用いられる。液晶コントローラ87はCPU84からの指示に基づきセグメント駆動信号を生成して液晶表示器16の各表示セグメントの点灯/不点灯を制御する。

【0052】ここで印刷動作について簡単に説明しておく。液晶表示器16の表示面に例えばカード表示SMがなされている状態、或いはカード切換ボタン17gで記

録媒体のうちの例えばSMを選択した状態で、SMからの印刷を行なうには、印刷モードボタン17cで印刷モードとして例えば標準プリントを選択し、次に印刷コマ番及び印刷枚数や日付印刷などを指定した後、プリントボタン17bを押すと、CPU84はSM71からデータをメモリ85に読み込んだ後、該データをプリントコントローラ91に送り、印画ヘッド90を制御してプリント動作に入る。プリント時には図示しない記録用紙に指定されたコマ番の画像が指定された印刷枚数だけプリントアウトされる。このとき日付印刷が指定されていれば画像とともにプリント時の日付けも印刷される。なお、プリント期間中は、液晶表示器16に印刷中を示す表示とバッテリー残量表示がなされる。

【0053】次に、図1のプリンタ装置80の液晶表示器16における、記録媒体の種類の表示動作を説明する。なお、プリンタ装置本体にはバッテリー40が装着され或いはACアダプタ53が接続されて電源供給可能となっており、インクリボンカセット20及び給紙カセット30が装着されて印刷及び給紙が可能となっているものとする。以降の説明も同様である。

【0054】電源オン時のプリンタ装置80では、液晶表示器16の各種の設定は初期設定状態となる。

【0055】電源オン時に、メモリカード71～73のいずれも装着されていない場合は、CPU84はこれを検出して図2(a)に示すような表示状態にする。このようにメモリカード無しの場合はメモリカード表示はなされない。

【0056】電源オン時に、SM71が装着されている場合には、CPU84はこれを検出して図2(a)と同様のメモリカード無しの状態を表示した後、図2(b)に示すようにSM71からファイルを読み込みカードの種類“SM”をセグメント表示させ、同時にSM71に保存されているデータの最終コマ番を表示させる。なお、図2(a)の表示面の左下隅に表示されているマークは標準プリントマークを示しているが、このマークは図7の表示面の左下隅のインデックスプリントマーク内の6個の正方形セグメント(黒色で塗り潰したものを)を不点灯に制御することで生成されるものである。

【0057】電源オン時に、MS72が装着されている場合には、CPU84はこれを検出して図2(a)と同様のメモリカード無しの状態を表示した後、図2(c)に示すようにMS72からファイルを読み込みカードの種類“MS”をセグメント表示させ、同時にMS72に保存されているデータの最終コマ番を表示させる。

【0058】電源オン時に、CF73が装着されている場合には、CPU84はこれを検出して図2(a)と同様のメモリカード無しの状態を表示した後、図2(d)に示すようにCF73からファイルを読み込みカードの種類“CF”をセグメント表示させ、同時にCF73に保存されているデータの最終コマ番を表示させる。

【0059】なお、電源オン時に、SM、CF、MSの全てが挿着されている場合は、例えばSMが優先される。

【0060】次に、電源オン後のプリンタ装置80に対してメモリカード71〜73のいずれかを挿着した場合には、CPU84は装着されたメモリカードを検出して液晶表示器16のメモリカード表示を自動的に切り換えるよう制御する。これについて以下に説明する。

【0061】図2(a)と同様なメモリカード無しの表示状態に対して、SM71を装着すると、CPU84はこれを検出して図3(a)に示すように装着されたメモリカードからファイルを読み込みカードの種類“SM”をセグメント表示させ、読み込みが終了すると、装着されたメモリカードに記録されている撮影コマの最終コマ番をも表示させる。

【0062】図2(a)と同様なメモリカード無しの表示状態に対して、MS72を装着すると、CPU84はこれを検出して図3(b)に示すように装着したメモリカードからファイルを読み込みカードの種類“MS”をセグメント表示させ、読み込みが終了すると、装着されたメモリカードに記録されている撮影コマの最終コマ番をも表示させる。

【0063】図2(a)と同様なメモリカード無しの表示状態に対して、CF73を装着すると、CPU84はこれを検出して図3(c)に示すように装着したメモリカードからファイルを読み込みカードの種類“CF”をセグメント表示させ、読み込みが終了すると、装着されたメモリカードに記録されている撮影コマの最終コマ番をも表示させる。

【0064】メモリカード挿入時に他のカードが挿入されている場合は、先に装着されているカードが優先的に表示される。このため、カード切換ボタン17gを押すことによって使用するメモリカードを選択することができる。CPU84はカード切換ボタン17gが押される度にこれを検出してSM→MS→CFというように使用するメモリカードを順に選択し、同時に選択されたメモリカードに対応して液晶表示器16のメモリカード表示を切り換えるよう制御する。

【0065】なお、メモリカードの同時挿入の場合は、最初に認識されたメモリカードを表示するよう制御される。

【0066】また、画像が記録されていないメモリカードが挿入された場合は、CPU84はこれを検出して図4に示すような表示状態にする。即ち、カード種類はメモリカードに応じて例えば“SM”と表示されるが、コマ番表示が000となり、ここでプリントボタン17bが操作されても、CPU84はプリント指示を受け付けない。

【0067】以上図2〜図4で述べたように、記録媒体であるメモリカードの種類を表すのに「SMSCF」の

5文字分のセグメントを用意し、「SM」と点灯すれば「スマートメディア」を、「MS」と点灯すれば「メモリスティック」を、「CF」と点灯すれば「コンパクトフラッシュ」を、それぞれ記号表示することができる。5文字分のセグメントで、6文字分の表示ができることになる。

【0068】次に、プリント時の日付け表示形態を指定する場合の表示動作を説明する。電源オン時の初期状態では、図5(a)に示すように日付け無しの表示状態にある。そこで、日付けボタン17fを押して、日付け表示を選択できるよう制御される。日付けボタン17fを1回押す度に、CPU84はこれを検出して日付けの表示形態を切り換えるように制御する。

【0069】図5(a)の日付け無しの状態から、日付けボタン17fが1回押されると、CPU84はこれを検出して図5(b)に示すように表示面上の右上に日付け印刷指定マークとその下に日付け印刷表示形態を示す“YMD”(年月日に相当する)をセグメント表示させ、もう1度日付けボタン17fを押すと、CPU84は図5(c)に示すように日付け印刷指定マークと共にその下に日付け印刷表示形態を示す“MDY”(月日年に相当する、スペース部分は不点灯部分である)をセグメント表示させ、さらにもう1度日付けボタン17fを押すと、CPU84は図5(d)に示すように日付け印刷指定マークと共にその下に日付け印刷表示形態を示す“DMY”(日月年に相当する)をセグメント表示させる。

【0070】以上図5で述べたように、日付の表示形態を表すのに「YMDMY」の5文字分のセグメントを用意し、「YMD」と点灯すれば「年月日」の表示形態を、「MDY」と点灯すれば「月日年」の表示形態を、「DMY」と点灯すれば「日月年」の表示形態を、それぞれ記号表示することができる。5文字分のセグメントで、9文字分の表示ができることになる。

【0071】プリント時には、プリント時の日付の表示形態を例えば「MDY」とキャラクタ文字列表示した場合には、印刷用紙に画像とともに「MDY」に対応する日付例えば「4.30.2000」或いは「4-30-2000」(2000年4月30日の意)を印刷することができる。

【0072】尚、以上の実施の形態では、プリンタ装置における表示装置について説明したが、本発明はこれに限定されることなく、セグメント表示を行う表示装置に対して広く応用できるものである。

【0073】

【発明の効果】以上述べたように本発明によれば、意味のある文字セグメントを兼用することで、表示場所を取らずに簡単な構成で、設定状態(コントロール状態)を一目で確実にユーザに知らせることができる表示装置及びそれを用いたプリンタ装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態の表示装置が適用されるプリンタ装置を示すブロック図。

【図2】電源をオンした時の、記録媒体の種類をセグメント表示する表示例を示す図。

【図3】カード選択（装着）に基づき、記録媒体の種類をセグメント表示する表示例を示す図。

【図4】装着されたカードにデータ記録がない場合の表示例を示す図。

【図5】日付け表示形態をセグメント表示する表示例を示す図。

【図6】プリンタ装置の外観を示す斜視図。

【図7】図6における液晶表示器に表示可能な全ての表示文字及び表示マークを示す図。

【符号の説明】

16…液晶表示器（表示手段）

17a～17i…操作ボタン（指示手段或いは選択手

段）

71…SM

72…MS

73…CF

80…プリンタ装置

81…SMインターフェース

82…MSインターフェース

83…CFインターフェース

84…CPU（検出手段或いは制御手段）

85…メモリ（記憶手段）

87…液晶コントローラ（表示制御手段）

89…キーインターフェース

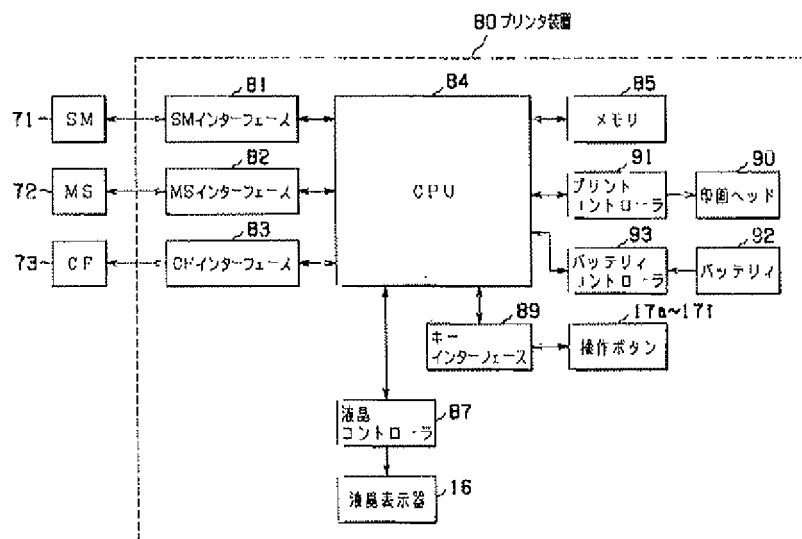
90…印画ヘッド

91…プリントコントローラ

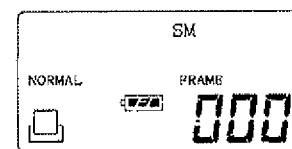
92…バッテリー

93…バッテリーコントローラ

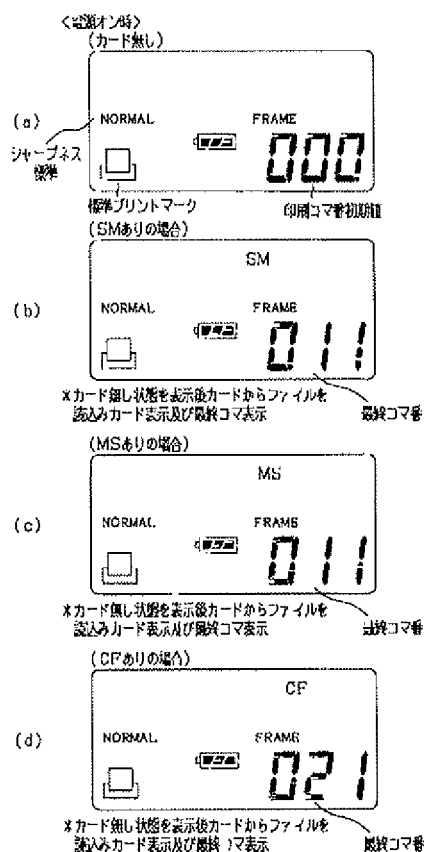
【図1】



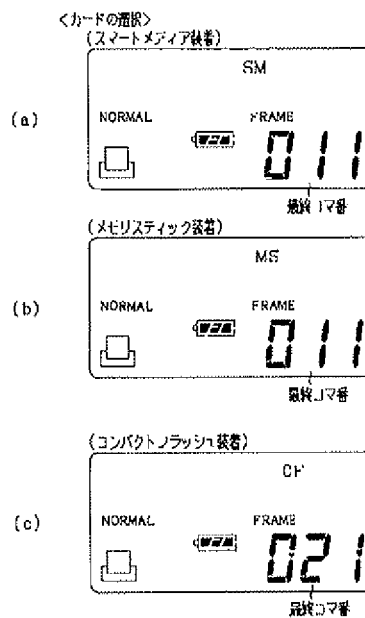
【図4】



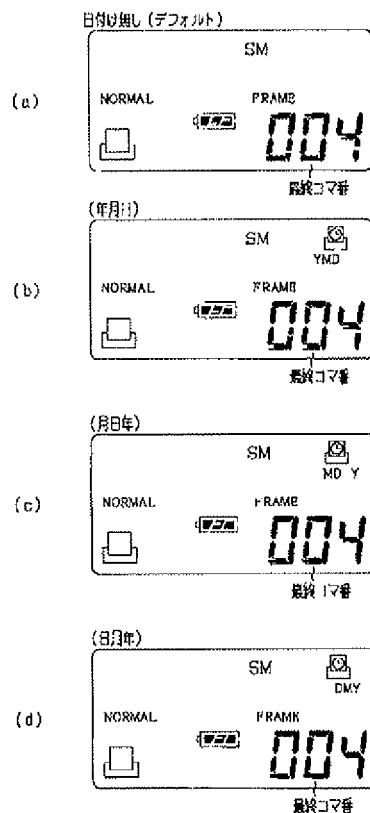
【図2】



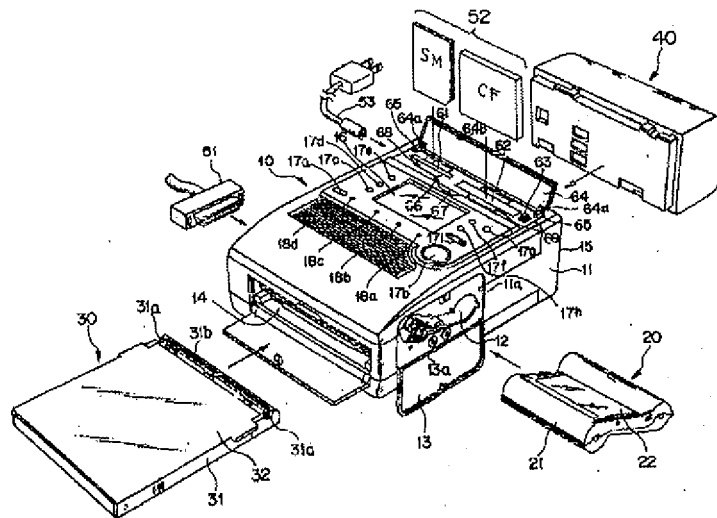
【図3】



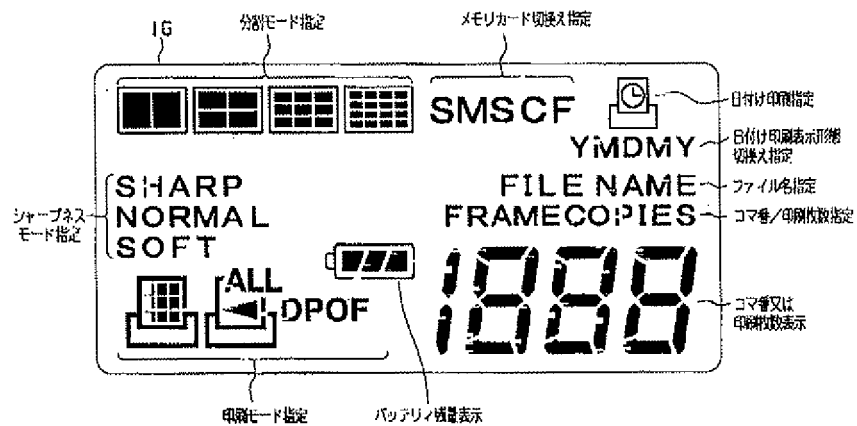
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷G 0 6 F 3/12
3/14

識別記号

3 2 0

F I

G 0 6 F 3/14
B 4 1 J 29/00

(参考)

3 2 0 A
T